第9卷 第1期
1988年2月

动 物 学 研 究
ZOOLOGICAL RESEARCH

Vol. 9, No. 1
Feb., 1988

云南省齿蛉亚科的新种记述

（广翅目：齿蛉科）

杨集昆 杨 定

（北京农业大学）

关键词：齿蛉亚科，新种，云南省

齿蛉亚科（Corydalinae）为中至大型的广翅目昆虫，头部扁平，头顶方形，两侧多具发达的齿突；触角丝状或近似锯齿状，雌雄同型；翅的径横脉（r）一般3条以上，第一臀脉（1A）分2～3支；雄腹端具肛上突和肛下突各一对。

世界已知9属百余种，主要分布于亚洲南部、美洲和非洲南部。我国种类较多，云南省曾记载2属2种；本文增至4属18种，包括有11新种和一新记录种，模式标本主要保存在我校昆虫标本室。

1.云南巨齿蛉 *Acanthacorydalis yunnanensis*，**新种**

体长48mm；前翅长57mm，后翅长51mm。

头部褐色，头顶具黄黑相间的网状花纹；头顶具一对钝的齿状突起，头侧缘齿短尖。复眼褐色，单眼黄色，其内缘呈黑褐色，单眼前后呈暗黄褐色。触角柄节和梗节黑褐色，鞭节残缺。口器呈褐色，但上唇和唇基黄褐色；雄蛉上颚呈发达的钳状，基半部具1大齿，端半部内缘具3小齿，中间的齿微弱。

胸部黑褐色。前胸前侧各有1逗点状黄斑，其后紧接1长钩状黄斑，靠侧缘还有1纵斑，前胸正中央有1类似梭标状的黄斑，但不伸达前胸前缘；前胸腹面暗黄色，前后缘呈褐色。中后胸两侧深黑色，被黄色短绒毛。足褐色。翅近乎透明，脉呈浅褐色，横脉两侧有不很明显的褐斑。径分脉（Rs）8支，最后一支分2叉，径横脉6～8条；前中脉（M_{1+2}）与后中脉（M_{3+4}）各2支，第1臀脉（1A）2支。后翅颜色很浅，基半部透明。

腹部大致褐色，雄蛉腹端（图1A）第九背板分成左右对称的两半，且基部缩小呈柄状。上肛突棒状，明显弯曲，端部内缘凹陷；下肛突（图1C）中部较粗，端部细

此项研究得到周尧教授的热情帮助，云南省林虫普查队提供大量标本，作者在此表示诚挚的谢意。
本文1986年9月27日收到，1987年3月31日收到修改稿。

小，略向内弯曲；阳基侧突（图1 B）基缘略呈梯形凹缺，端缘略呈浅的弧形凹缺；下生殖板（图1 D）近卵圆形，基缘几乎是直的。

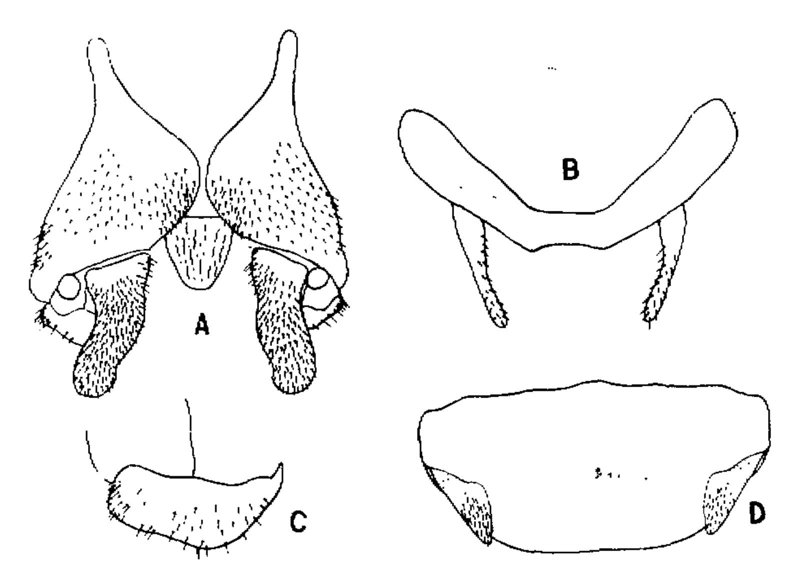


图1 云南巨齿蛉 *Acanthacorydalis yunnanensis* Yang *et* Yang, sp. n. ♂

A．雄腹端，背视；B．阳基侧突，腹视；C．下肛突，腹视；D．下生殖板，腹视。

模式标本 正模♂，云南景东1170m（1956—V—31，克雷壤诺夫斯基）。

新种与东方巨齿蛉*A. orientalis*（Mclachlan）较近似，但雄蛉基半部具1大齿，端半部具3小齿，中间的齿微弱，单眼前后无明显的黄斑。

2.越中巨齿蛉 *Acanthacorydalis fruhstorferi* Weele，**中国新记录种**

体长85mm，前翅长81mm，后翅长69mm。

头部完全呈黑褐色；头顶具一对钝的齿状突起，头侧缘各有1刺状突起。复眼暗黄褐色，单眼黄色。触角长丝状，完全呈黑色。口器大致呈褐色，但上唇和唇基呈浅黄褐色，上唇端缘则为黑色；雄蛉上颚呈发达的钳状，基半部具1大齿，端半部具2小齿。

胸部呈黑褐色，中后胸被黄色短绒毛。足呈褐色，但转节和腿节的基部呈黄棕色。翅透明，在横脉两侧有明显的褐斑。脉呈褐色，径分脉（Rs）9～10支，最后一支分2叉，径横脉8条；前中脉（M_{1+2}）与后中脉（M_{3+4}）各2支，第1臀脉（1A）2支。后翅色浅，基半部几乎全透明。

腹部褐色，雄蛉腹端（图2A）第九背板分成左右对称的两半，基部缩小呈柄状。上肛突棒状，略向外弯曲，端部内缘明显凹陷；下肛突（图2C）外缘是斜的，端部缩小，向内弯曲，末端具一骨化的小爪；阳基侧突（图2B）中部较宽，基缘略呈梯形凹

缺。端缘微凹，侧臂近基部缢缩，指状突起约等于侧臂长度的1/2；下生殖板(图2 D)基缘明显呈三角形隆起，两侧的瓣状突端部缩小变尖。

分布：云南（麻栗坡县1650m）；越南。

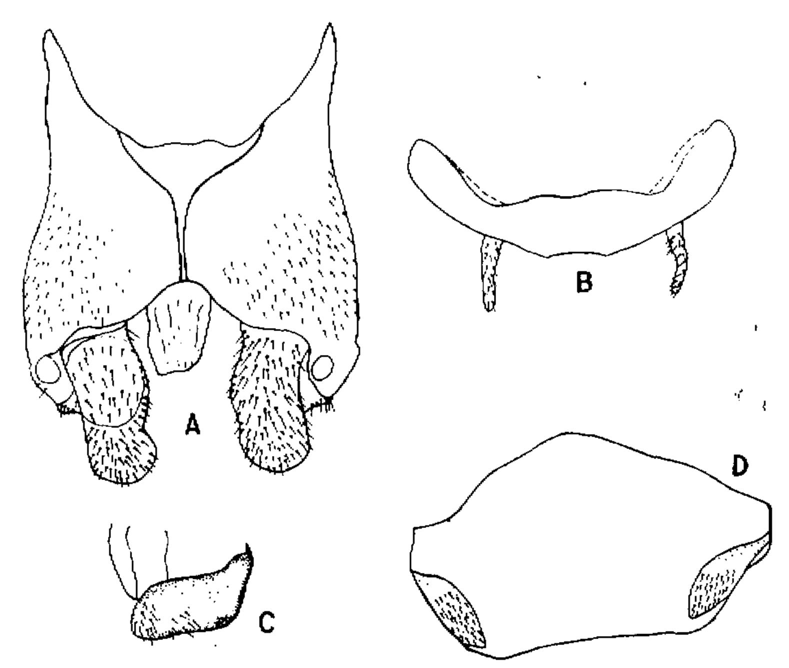


图2 越中巨齿蛉*Acanthacorydalis fruhstorferi* Weele ♂

A．雄腹端，背视；B．阳基侧突，腹视；C．下肛突，腹视；D．下生殖板，腹视。

3．滇蜀星齿蛉 *Protohermes similis*, **新种**

体长25～45mm；前翅长50～52mm，后翅长45～46mm。

头部呈暗黄褐色，头顶方形，头侧缘无明显的齿；头顶两侧各有3个大体上愈合的黑斑。后头两侧各有1黑斑。复眼褐色；单眼黄色，其内缘黑色，中单眼横长，侧单眼远离中单眼。触角类似锯齿状，呈黑色，但柄节呈黄褐色。口器黄褐色，但上颚端半部呈黑色。

胸部黄褐色。前胸长明显大于宽，具2对黑褐色的斑；中后胸各有1对褐斑。足黑褐色，但基节、转节、腿节和胫节的基部呈暗黄色。翅半透明，呈浅灰褐色。前缘横脉色浅，其间充满褐斑；翅基部有1不规则的黄斑，中部有3或4个黄斑，端部1/3处有1淡黄色圆斑；脉呈浅褐色，但在亮斑区内呈黄色。径分脉（Rs）9—10支，最后一支分3叉，径横脉10～13条；前中脉（M_{1+2}）分6～7支，后中脉（M_{3+4}）分4支，第1臀脉（1A）3支。后翅色浅，基半部近乎透明。

腹部褐色，雄蛉腹端（图3A）第九背板基缘呈弧形凹缺，上肛突圆柱状，背视近

方形，外缘几乎是直的，内端角不向下延伸；下肛突（图3C）爪状，基粗端细而弯曲；阳基侧突（图3B）端缘中央具2突起，其间形成V形凹缺，端侧角各有一指状突；下生殖板（图3D）端缘两侧呈阔的三角形突起，末端比较钝圆，其间形成梯形凹缺。

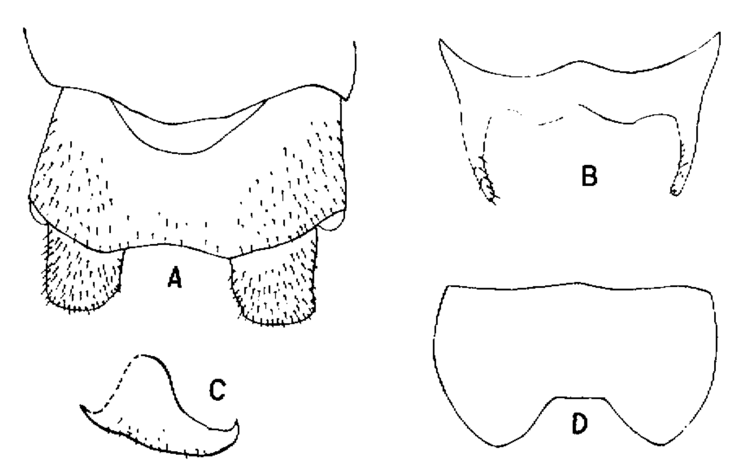


图3 滇蜀星齿蛉*Protohermes similis* Yang *et* Yang, sp. n. ♂

A. 雄腹端，背视；B. 阳基侧突，腹视；C. 下肛突，腹视；D. 下生殖板，腹板。

模式标本 正模♂，配模♀，副模1♂2♀♀，四川雅安（1984—Ⅶ，四川农学院）。副模1♀，四川峨嵋山清音阁至中峰寺（1962—Ⅵ—22，于正洪）；2♀♀，云南盐津800m（1980—Ⅵ—11/12，胡宗礼）。

新种与花边星齿蛉*P. costalis* (Walker) 很近似，但头部眼后侧区有黑斑，雄蛉腹端上肛突内端角不向下延伸，下生殖板两侧的三角形突起比较阔而钝圆。故两种不同。

4.云南星齿蛉 *Protohermes yunnanensis*，**新种**

体长27～34mm；前翅长37～41mm，后翅长32～36mm。

头部一般呈浅黄色。头顶方形，头侧缘无明显的齿；头顶两侧一般各有2小黑斑，外侧的斑呈楔形，内侧的斑刻点状，有时完全无斑。复眼褐色；单眼黄色，其内缘黑色，中单眼横长，侧单眼略分开。触角类似锯齿状，柄节和梗节黄色，鞭节黑斑色。口器黄色，但上颚端半部呈黑色。

胸部黄色。前胸长大于宽，具2对黑斑；中后胸各具1对浅褐斑。足呈黄色，但胫节大部和跗节呈黑褐色。翅近白色透明，略带浅褐色。前缘横脉色浅，其间充满褐斑；翅基部有1个大的乳白色斑，中部有4或5个多连接或甚至愈合的乳白色斑，翅端部1/3处有1个乳白色圆斑；脉呈黄褐色。径分脉（Rs）9支，最后一支分2～3叉，径横脉9～10条，前中脉（M_{1+2}）分4～6支，后中脉（M_{3+4}）分2～4支，第1臀脉（1A）3支。后翅色浅近乎透明，端部1/3处具1个乳白色圆斑。

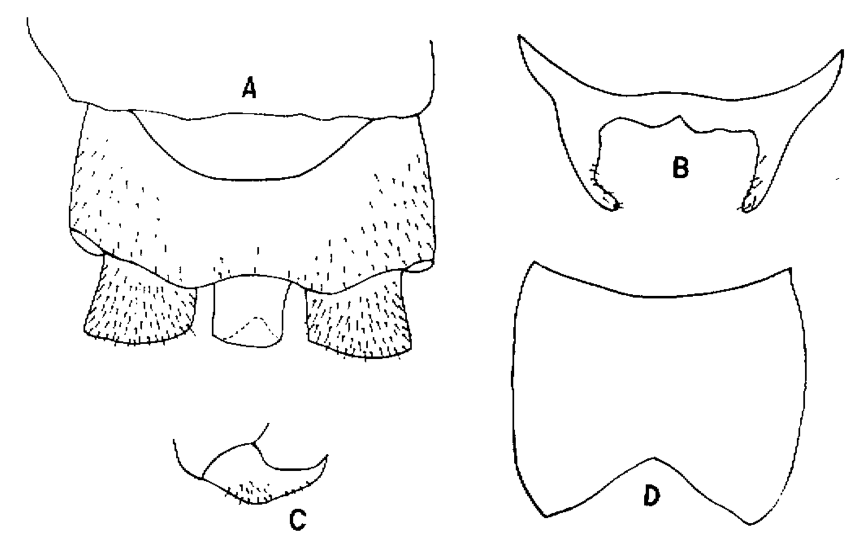


图4　云南星齿蛉*Protohermes yunnanensis* Yang et Yang, sp. n. ♂

A. 雄腹端，背视；B. 阳基侧突，腹视；C. 下肛突，腹视；D. 下生殖板，腹视。

腹部浅褐色，雄蛉腹端（图4 A）第九背板基缘呈弧形凹缺，上肛突略呈梯形，外缘和端缘稍弯曲，其端内角略向下延伸；下肛突（图4 C）乃基粗端细向内弯曲的爪；阳基侧突（图4 B）端缘中央具一三角形凹缺，两侧稍隆起；下生殖板（图4 D）两侧几乎平行，端侧角呈宽三角形的突起，其间形成V形的凹缺。

模式标本　正模♂，云南云县1100m（1980—Ⅶ—20，张明）；配模♀，云南双江858m（1980—Ⅵ—5，张旺）。副模1♀，云南景洪730m（1980—Ⅵ—6，郭祖云）；1♂，云南永平1700m（1980—Ⅴ—26）；1♂，云南安宁2000m（1980—Ⅵ—17）；1♂，云南新平（1980—Ⅵ—19）；1♂，云南凤庆1500m（1980—Ⅵ—3，张富）；1♂，云南富宁城关800m（1979—Ⅴ—18，尹耀宣）；1（缺腹），云南腾冲1760m（1979—Ⅶ—6）；1（缺腹），云南易门（1980—Ⅶ—15，法兆燕）；云南个旧1♂1♀（1980—Ⅶ—11，李国秀）。

该新种在云南分布较广，体翅颜色较浅，头呈浅黄色，头顶两侧一般有2个小黑斑，外侧的斑呈楔形，内侧的斑刻点状，据雄性外生殖器构造也易与本属其它种类相区识别。

5. 双斑星齿蛉 *Protohermes dimaculatus*，**新种**

体长42～45mm；前翅长54～59mm，后翅长46～53mm。

头部呈黄色，头顶方形，头侧缘齿短尖；头项后侧各有一个不规则的黑斑。复眼褐色，单眼黄色，其内缘黑色，侧单眼靠近中单眼。触角类似锯齿状，且完全呈黑色。口器黄色，但上颚完全呈黑色。

前胸暗黄色，长明显大于宽，两侧各有1个宽的黑色纵带斑，前胸前缘略带浅褐色；中后胸也呈暗黄色，各有1对淡褐斑。足呈褐色。翅面略呈浅灰褐色，仅径中脉之间可见3个淡色圆斑；脉完全呈浅褐色，翅基部的脉颜色略深，呈黑褐色。径分脉（Rs）8～9支，最后一支一般分3叉，径横脉9～15条；前中脉（M_{1+2}）分4～5支，后中脉（M_{3+4}）分2～3支，第1臀脉（1A）3支。后翅颜色基本上同前翅，径中脉之间有4个淡色圆斑。

腹部黄褐色或较暗。雄蛉腹端（图5A）第九背板基缘呈弧形凹缺，上肛突基部宽，向端部缩小，略向外弯曲，且末端钝圆；下肛突（图5C）爪状；阳基侧突（图5B）基缘呈弧形凹缺，端缘中央微凹，两侧各有1指状突；下生殖板（图5D）端缘略呈V形凹缺，形成2基宽而端尖的三角形突起。

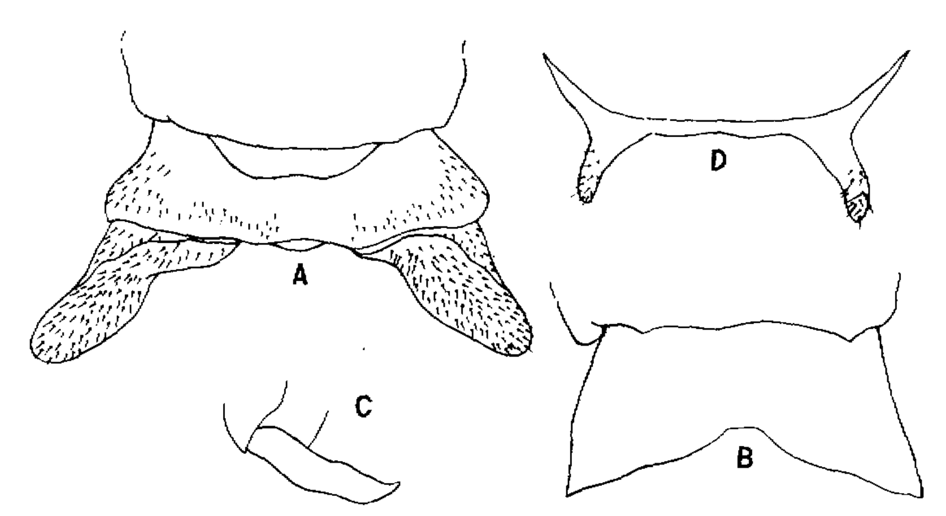


图5 双斑星齿蛉 *Protohermes dimaculatus* Yang et Yang, sp. n. ♂

A．雄腹端，背视；B．阳基侧突，腹视；C．下肛突，腹视；D．下生殖板，腹视。

模式标本 正模♂，云南永善2000m（1980—Ⅶ—5，郭有礼）；配模♀，贵州威宁南屯（1979—Ⅵ—4，黄小荣）。

新种独特，头顶具1对黑斑，侧单眼近中单眼，触角完全呈黑色，口器黄色，但上颚完全呈黑色，前胸也具1对长纵斑，据雄性外生殖器构造也容易与本属其它种区分。

6.沧源星齿蛉 *Protohermes cangyuanensis*，**新种**

体长31mm；前翅长35mm，后翅长32mm。

头部呈暗黄色，头顶方形，头侧缘齿短尖；头顶两侧各有1大黑斑，其间还有1小黑斑。复眼褐色，单眼黄色，其内缘黑色，中单眼不明显横长，侧单眼靠近中单眼。触角类似锯齿状，柄节和梗节呈黄色，鞭节呈黑褐色。单眼前触角之间的区域呈浅黑色。

口器暗黄色，但上颚几乎全呈黑色。后头两侧各有1大黑斑，中央有2小黑斑。

前胸黑褐色，长大于宽，中央有1近三角形的黄斑；中后胸黄褐色，各有1对褐斑。足呈黑褐色，但基节、转节、腿节和胫节的基部呈暗黄色。翅灰褐色，翅痣区以前的横脉浅黄色，有乳白色条纹；翅基部有1个乳白斑，中部内侧有1个大的乳白色带斑，外侧有2～3个略连接的小斑，翅端部1/3处有1个乳白色大圆斑；脉呈褐色，在亮斑内则呈浅黄色。径分脉（Rs）8支，最后一支分2叉，径横脉8～9条；前中脉（M_{1+2}）分5～6支，后中脉（M_{3+4}）分2支，第1臀脉（1A）3支。后翅色浅，基半部近乎透明。

腹部黄褐色。雄蛉腹端（图6A）第九背板基缘几乎是直的，侧缘弯曲；上肛突侧视近三角形的瓣状，基部宽且向端部缩小；下肛突（图6C）乃细长向内弯曲的爪；阳基侧突（图6B）端缘略直，两侧各有1个端部膨大的近丁字形的突起；下生殖板（图6D）端缘略呈梯形凹缺。

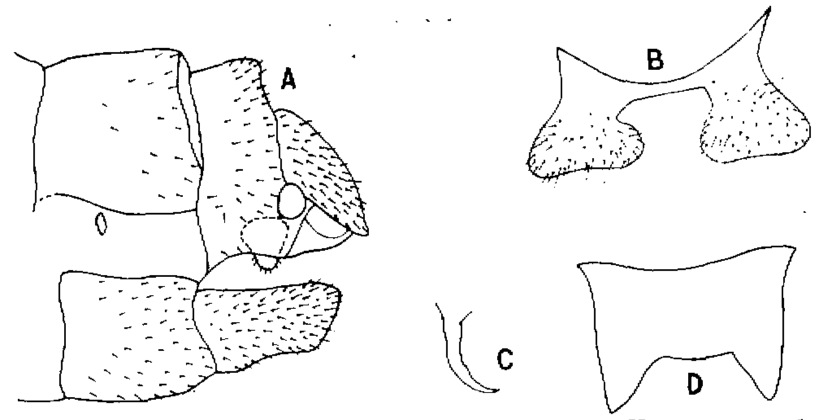


图6　沧源星齿蛉 *Protohermes cangyuanensis* Yang et Yang, sp. n. ♂

A. 雄腹端，侧视；B. 阳基侧突，腹视；C. 下肛突，腹视；D. 下生殖板，腹视。

模式标本　正模♂，云南沧源695m（1980—Ⅵ—8，尹耀宣）。

本新种体翅颜色较深，前胸黑褐色，中央有近三角形的黄斑；翅灰褐色，具较大的乳白斑，很容易与本属其它种区分。

7.黑胸黑齿蛉 *Protohermes niger*，**新种**

体长27～28mm；前翅长35～36mm，后翅长32～33mm。

头部呈黄色或黄褐色，头顶方形，头侧缘齿不显著；头顶两侧各有1个不规则的黑斑，有时它们相向延伸几乎使整个头顶呈黑褐色。后头两侧各有1黑斑。复眼褐色，单眼黄色，其内缘黑色，中单眼不明显横长，侧单眼靠近中单眼。触角类似锯齿状，柄节和梗节暗黄色，鞭节黑褐色。口器暗黄色，但上颚端半部呈黑色。

前胸完全呈黑褐色，长略大于宽；中后胸黄褐色，各有1对黑褐斑。足呈浅褐色。

翅呈灰褐色，前缘域完全呈灰褐色，前缘横脉两侧无乳白色条纹；翅基部有3个乳白条缘小斑，中间的斑斜长，两侧的斑不显著，翅中部有数个乳白色小斑，它们几乎都位于浅黄色横脉两侧，翅端部1/3处有1个乳白色圆斑。径分脉（Rs）7～8支，径横脉6～9条；前中脉（M_{1+2}）分4支，后中脉（M_{3+4}）分2支，第1臀脉（1A）3支。后翅基部色略浅，有1个不明显的乳白色圆斑，翅中部和端部1/3处也各有1个乳白色圆斑。

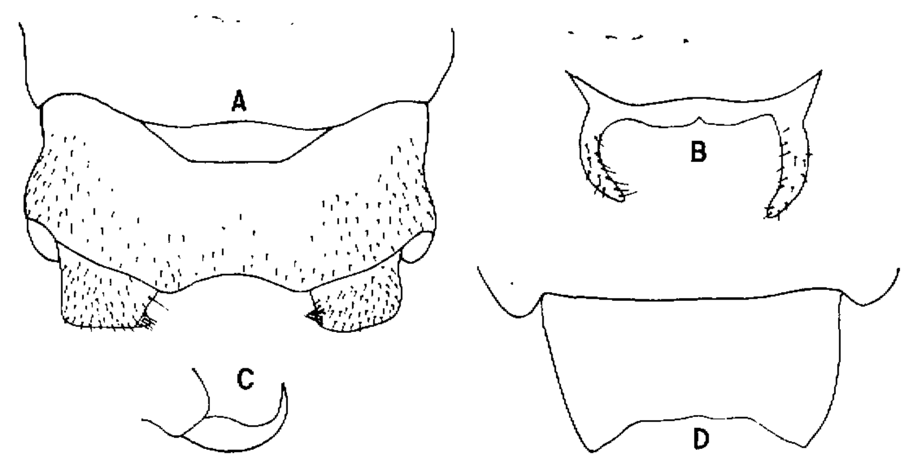


图7 黑胸星齿蛉*Protohermes niger* Yang *et* Yang, sp. n. ♂

A. 雄腹端，背视；B. 阳基侧突，腹视；C. 下肛突，腹视；D. 下生殖板，腹视。

腹部褐色。雄蛉腹端（图7 A）第九背板基缘呈梯形凹缺，上肛突比较短且近梯形，内端角向内突起；下肛突（图7 C）乃基粗端细内弯的爪；阳基侧突（图7 B）端缘中央具1小的三角形凹缺，两侧是平的，端缘两侧角各有小指状突；下生殖板（图7 D）端侧角略突起，其间形成近梯形凹缺。

模式标本 正模♂，副模1♂，云南凤庆三岔河1220m（1980—Ⅵ—24）。副模1♂，云南凤庆县三岔河1400m（1980—Ⅵ—20）；1♂，云南临沧1750m（1980—Ⅶ—4，李乔生）。

新种与前种有些近似，但前胸完全呈黑褐色，翅灰褐色，乳白斑很小，雄性外生殖器构造也截然不同。

8.昌宁星齿蛉 *Protohermes changninganus*，**新种**

体长约30mm；前翅长40mm，后翅长36mm。

头部呈暗黄色，头顶方形，头侧缘无明显的齿；头顶后侧各有1个浅褐色斑。复眼褐色，单眼黄色，其内缘黑色，中单眼较横长，侧单眼靠近中单眼。触角类似锯齿状，柄节和梗节呈黄色，鞭节黑褐色。口器暗黄色，但上颚端半部呈黑色。

胸部黄色。前胸长略大于宽，具2对褐斑，中后胸各有1对黑斑。足呈黑褐色，但

基节、转节、腿节和胫节的基部呈黄色。翅白色透明，翅面略带极浅的褐色；翅基部有1个大的乳白色斑，中部有4至5个乳白斑，端部1/3处有1乳白色圆斑；脉呈浅褐色，但在淡斑区呈浅黄色。径分脉（Rs）6支，最后一支分2叉，径横脉6～7条；前中脉（M_{1+2}）分3～4支，后中脉（M_{3+4}）分2～3支，第1臀脉（1A）3支。后翅色浅，无乳白斑。

腹部浅褐色。雄蛉腹端（图8A）第九背板基缘呈弧形凹缺，侧缘是直的；上肛突很发达，长带状，基部宽且渐向末端缩小，其内缘明显呈波状弯曲，上肛突的腹面是凹陷的，基侧角向内呈近三角形的瓣状突起；下肛突（图8C）乃末端向内弯的小爪；阳基侧突（图8B）端缘明显隆起，两侧各有1细长的指状突；下生殖板（图8D）后缘呈浅的弧形凹缺。

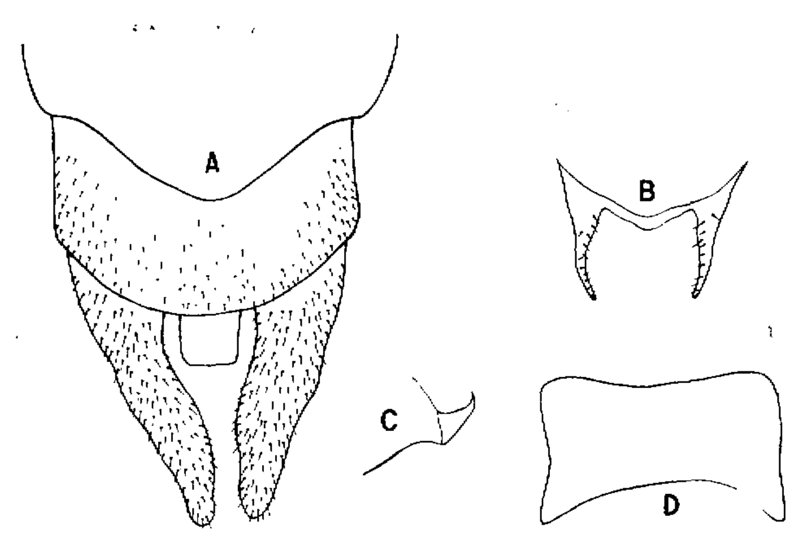


图8　昌宁星齿蛉 *Protohermes changninganus* Yang *et* Yang, sp. n. ♂

A．雄腹端，背视；B．阳基侧突，腹视；C．下肛突，腹视；D．下生殖板，腹视。

模式标本　正模♂，云南昌宁1650m（1979—Ⅵ—24）。

新种与分布于印度的*P. decem-maculatus*（Walker）很近似，但两者上肛突形状不同，可以区分。

9.腾冲星齿蛉 *Protohermes tengchongensis*，新种

体长33mm，前翅长38mm，后翅长33mm。

头部呈黄色，头顶方形，头侧缘无明显的齿；头顶后侧方各有2黑斑，外侧斑呈楔形，内侧斑刻点状。复眼褐色；单眼黄色，其内缘黑色，侧单眼靠近中单眼，且中单眼较横长。触角类似锯齿状，柄节和梗节黄色，鞭节黑褐色。口器暗黄色，但上颚端半部呈黑色。

胸部黄色。前胸长明显大于宽，具2对黑斑；中后胸无明显黑斑。足黄色，但胫节末端略带褐色，第2～5跗节呈褐色。翅白色透明，翅基半部大致沿肘脉有不规则的愈合的数乳白斑，翅中部的径横脉也具乳白色条纹，翅端部1/3处有不明显的乳白斑；脉黄色，翅端部的呈浅褐色。径分脉（Rs）6～7支，径横脉9～10条；前中脉（M_{1+2}）分3～4支，后中脉（M_{1+2}）分2支，第1臀脉（1 A）3支。

腹部暗黄褐色。雄蛉腹端（图9 A）第九背板基缘略呈弧形凹缺，上肛突很发达，长带状，基部宽且渐向末端缩小，略扭曲，上肛突的腹面是凹陷的，基侧角向内呈近长三角形的瓣状突起；下肛突（图9 C）乃末端内弯的小爪；阳基侧突（图9 B）端缘明显隆起，其中央近V形凹缺，两侧各有1细长的状指突；下生殖板（图9 D）后缘近梯形凹陷。

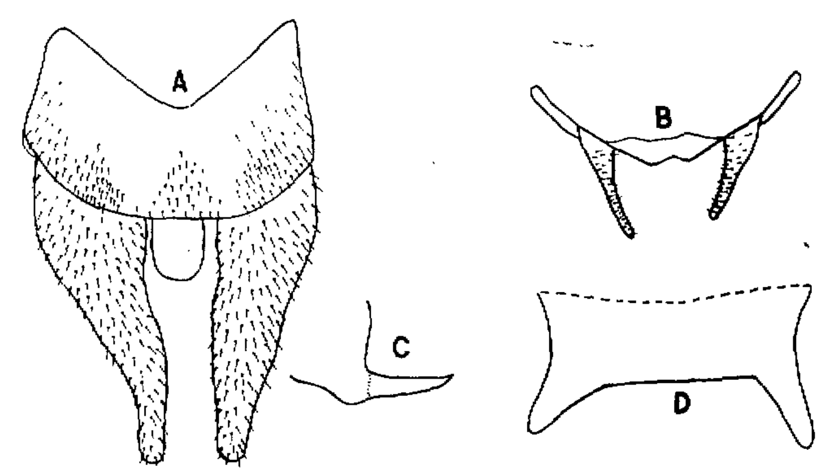


图9　腾冲星齿蛉*Protohermes tengchongensis* Yang *et* Yang, sp. n. ♂

A．雄腹端，背视；B．阳基侧突，腹视；C．下肛突，腹视；D．下生殖板，腹视。

模式标本　正模♂，云南腾冲1800m（1979—Ⅵ—1）。

新种与分布于缅甸的*P. subnubilus* Kimmins很近似，但后者头顶两侧仅各具1小黑斑，雄性外生殖器构造也具明显的差异。

10.全色星齿蛉 *Protohermes concolorus*，新种

体长约32mm；前翅长42mm，后翅长39mm。

头部黄色，无明显黑斑，仅头顶后侧各有1黑色钩状纹；头顶方形，头侧缘齿短尖。复眼褐色；单眼黄色，其内缘浅黄褐色，侧单眼靠近中单眼。触角类似锯齿状，柄节和梗节黄色，鞭节黑色。口器黄色，仅上颚端半部黑色。

胸部黄色。前胸长大于宽，两侧各有1极不明显的浅褐色钩状纹，前侧角还各有1不明显的小黑点；中后胸无黑斑。足黄色。翅完全白色透明，脉呈浅黄色，前翅中部的横脉和臀脉的基部浅褐色。径分脉（Rs）8支，最后一支分3叉，径横脉12条；前中脉（M_{1+2}）分4支，后中脉（M_{3+4}）分2支，第1臀脉（1 A）3支。

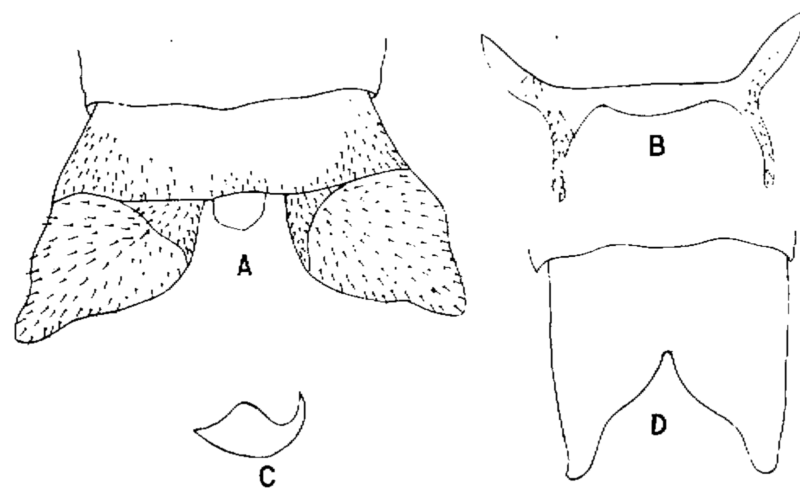


图10　全色星齿蛉*Protohermes concolorus* Yang et Yang, sp. n. ♂

A. 雄蛉腹端，背视；B. 阳基侧突，腹视；C. 下肛突，腹视；D. 下生殖板，腹视。

腹部黄褐色。雄蛉腹端（图10A）第九背板基缘几乎是直的，近梯形；肛上突基部明显膨大，端部缩小，末端钝圆，近阔三角形；下肛突（图10C）基部粗且端部缩小向内钩弯；阳基侧突（图10B）端圆略呈弧形隆起，两侧各有1细长的指状突；下生殖板（图10D）侧缘近乎平行，端缘近V形凹缺。

模式标本　正模♂，云南凤庆诗礼1800m（1980—Ⅶ—7，张富）。

该新种与分布于我国四川和西藏的大卫星齿蛉*P. davidi* Weele 近似，但它为小型种，前胸斑纹以及M_{1+2}的分支不同，而雄蛉腹端下生殖板的形状也明显不同。

11.寡斑星齿蛉 *Protohermes parcus*，新种

体长约30mm；前翅长39mm，后翅长35mm。

头部黄色，无任何黑斑，头顶方形，头侧缘齿短尖。复眼褐色；单眼黄棕色，其内缘浅褐色，侧单眼靠近中单眼。触角类似锯齿状，柄节和梗节黄色，鞭节褐色。口器黄色，上颚末端略带褐色。

前胸黄棕色，长大于宽，无明显黑斑；中后胸浅黄色，无任何褐斑。足浅黄色，端跗节黄褐色。翅完全白色透明，脉呈浅黄色，前翅基半部横脉和臀脉基部呈浅褐色。径分脉（Rs）8支，最后一支分2叉，径横脉8条；前中脉（M_{1+2}）分4支，后中脉（M_{3+4}）分2支，第1臂脉（1A）3支。

腹部黄棕色。雄蛉腹端（图11A）第九背板略呈V形凹缺，上肛突略呈平行四边形；下肛突（图11C）乃基部略粗、端部缩小稍弯曲的爪；阳基侧突（图11B）端缘中部略隆起，两侧各有1瘤状突起；下生殖板（图11D）端缘略呈V形凹缺。

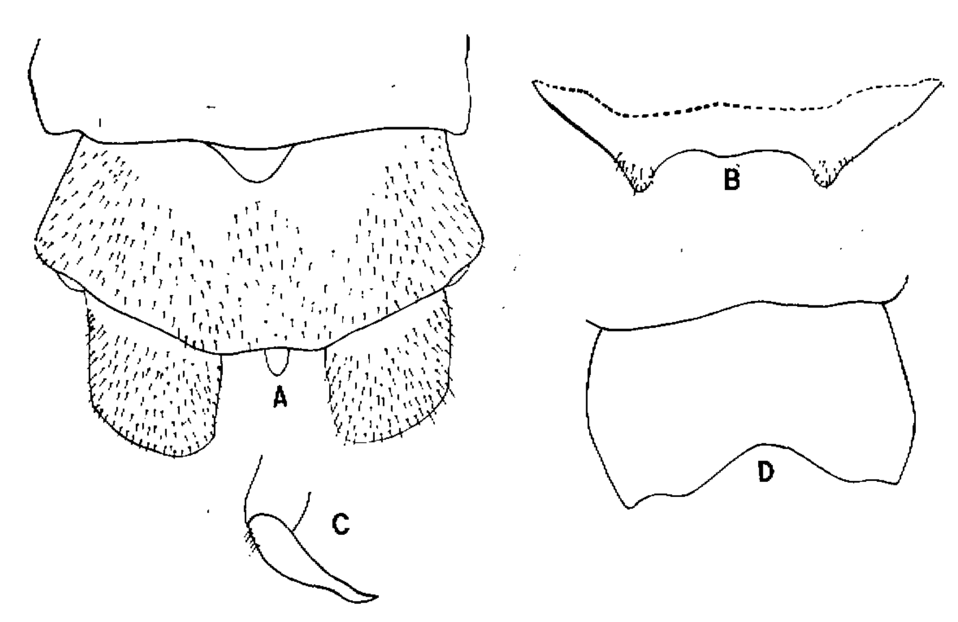


图11 寡斑星齿蛉*Protohermes parcus* Yang et Yang, sp. n. ♂

A. 雄腹端，背视；B. 阳基侧突，腹视；C. 下肛突，腹视；D. 下生殖板，腹视。

模式标本 正模♂，云南保山1100m（1979—Ⅵ—28）。

该新种与*P. concolorus* Yang et Yang很近似，但头胸无任何明显斑纹，据雄性外生殖器构造也明显可以区分。

12.二点黑齿蛉 *Neurhermes bipunctata*，**新种**

体长约24mm；前翅长30mm，后翅长27mm。

头部完全呈深黑色。复眼褐色；单眼黄色，侧单眼形同中单眼，呈小球状。触角类似锯齿状，完全呈黑色。口器黑色。

前胸橙黄色，中部有2小黑点；中后胸深黑色。足完全呈黑褐色。翅深灰黑色，具乳白色斑。前翅基部有1个不规则的连接翅前缘的纵带斑，其后两侧各有1个略圆的斑，外侧近中部有1个较小的斑；翅中部有2个较大的连接前缘的斑，内侧的斑在下又与1个较大的近长椭圆形的斑连接，后者外侧同时又具3个或4个圆形小斑；翅端部1/3处有1个大圆斑。后翅基部的斑互相之间更愈合、扩展，且与翅前后缘连接，并略向翅外延伸。径分脉（Rs）7支，最后一支分2叉，径横脉4条，前中脉（M_{1+2}）分4支，后中脉（M_{3+4}）分2支，第1臀脉（1A）3支。

腹部褐色。雄蛉腹端（图12A）部分残缺，第九背板基缘呈弧形凹缺，上肛突上臂比较窄并向下弯；下肛突（图12C）粗的基部和细的端部之间略呈钝角；阳基侧突（图12B）中缘微凹，两侧各具1指状突。

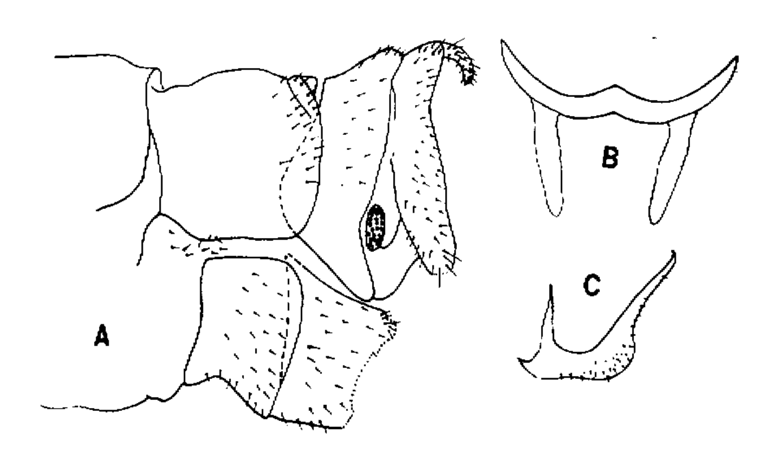


图12　二点黑齿蛉*Neurhermes bipunctata* Yang *et* Yang, sp. n. ♂

A. 雄腹端，侧视；B. 阳基侧突，腹视；C. 下生殖板，腹视。

模式标本　正模♂，云南腾冲1800m（1979—Ⅴ—31）。

新种与分布于我国南方和越南的黄胸黑齿蛉*N. tonkinensis* (Weele) 近似，但后者前胸完全呈橙黄色，无任何斑纹，翅的斑纹以及雄性外生殖器构造也具有显著的差异。

云南齿蛉亚科属种检索表

1（6）头顶具一对齿状突起；雌雄上颚形状不同，雄蛉上颚发达，呈钳状（巨齿蛉属 *Acanthacorydalis*）；

2（3）身体完全呈黑褐色，头部和前胸无任何黄色斑纹……………………越中巨齿蛉 *A. frustorferi* Weele

3（2）身体不完全呈黑褐色，头部和前胸有黄色斑纹：

4（5）单眼前有1黄斑，单眼后有2黄斑；雄蛉上颚端半部内缘具2小齿。分布：云南（盐津700m、奕良1100m），四川、福建、湖北、陕西、甘肃、北京、河北……………………………………………东方巨齿蛉 *A. orientalis* (Mclachlan)

5（4）单眼前后无明显黄斑；雄蛉上颚端半部内缘具3小齿，中间的齿比较微弱……………………………………………云南巨齿蛉 *A. yunnanensis*（新种）

6（1）头顶无任何齿状突起；雌雄上颚形状相同：

7（10）头侧缘齿发达；第1臀脉（1A）2支（齿蛉属 *Neoneuromus*）；

8（9）体呈黄褐色，翅端半部呈黄褐色；雄蛉阳基侧突中部两侧具明显的突起。分布：云南（个旧、景东1200m、昆明西山），贵州、四川、广西、福建、江西、湖北、浙江、安徽、陕西、山西……………………………………………普通齿蛉 *N. ignobilis* Navas

9（8）体呈赤褐色或黑褐色，翅端半部呈深黄褐色；雄蛉阳基侧突中部两侧的突起不明显。分布：云南（瑞丽1300m、盈江1660m、沧源1100m、绥江1500m、潞西鹅头山1640m），广西，四川……………………………………………麦克齿蛉 *N. maclachlani* (Weele)

10（7）头侧缘齿不发达或完全消失；第1臀脉（1A）3支：

11（14）体呈黑色，翅灰黑色；雄蛉上肛突分叉（黑齿蛉属 *Neurhermes*）：

12（13）前胸完全呈橙黄色，无任何黑斑。分布：云南（富宁），贵州、广西；越南……………………………………………………………………………………黄胸黑齿蛉 *N. tonkinensis* (Weele)

13（12）前胸橙黄色，中部有2黑点……………………………………二点黑齿蛉 *N. bipunctata*（新种）

14（11）体一般呈黄色，翅白色透明至灰褐色；雄蛉上肛突简单，不分叉（星齿蛉属 *Protohermes*）：

15（26）翅呈浅褐色至灰褐色，前缘横脉之间有褐斑：

16（21）侧单眼远离中单眼：

17（18）头顶两侧无任何黑斑…………………………………………花边星齿蛉 *P. costalis* (Walker)

18（17）头顶两侧有黑斑：

19（20）头呈暗黄褐色，头顶两侧各有3个大体上愈合的黑斑………………滇蜀星齿蛉 *P. similis*（新种）

20（19）头呈浅黄色，头顶两侧一般各有2个小黑斑，外侧斑呈楔形，内侧斑刻点状…………………………………………………………………………云南星齿蛉 *P. yunnanensis*（新种）

21（16）侧单眼接近中单眼：

22（23）翅浅灰褐色，前胸暗黄色，具1对黑色纵带斑，头顶也具1对不规则的黑斑…………………………………………………………………………双斑星齿蛉 *P. dimaculatus*（新种）

23（22）翅灰褐色，前胸黑褐色：

24（25）前胸不完全呈黑褐色，中央有1近三角形的黄斑；前缘横脉浅黄色，有乳白色条纹，翅面乳白斑很大……………………………………………………………………沧源星齿蛉 *P. cangyuanensis*（新种）

25（24）前胸完全呈黑褐色；前缘横脉褐色，无乳白色条纹，翅面乳白斑很小…………………………………………………………………………黑胸星齿蛉 *P. niger*（新种）

26（15）翅白色透明，前缘横脉之间无褐斑：

27（30）翅完全白色透明，无淡黄色斑：

28（29）头部和前胸无任何黑色斑纹……………………………………寡斑星齿蛉 *P. parcus*（新种）

29（28）头顶后侧各有1黑色钩状纹，前胸也具不明显的浅褐色斑纹……………………………………………………………………………全色星齿蛉 *P. concolorus*（新种）

30（27）翅不完全白色透明，且具淡黄色斑：

31（32）侧单眼远离中单眼；头顶两侧各具3黑斑。分布：云南（大理）、贵州、四川、广西、广东、湖南、江西、湖北、浙江、陕西、山西、甘肃、北京、山东…………………………………………………………………………炎黄星齿蛉 *P. xanthodes* Navás（新种）

32（31）侧单眼接近中单眼：

33（34）头顶后侧各有1个浅褐色斑；前胸长略大于宽…………………………………………………………………………昌宁星齿蛉 *P. changninganus*（新种）

34（33）头顶后侧各有2个黑斑，外侧斑呈楔形，内侧斑刻点状；前胸长明显大于宽…………………………………………………………………………腾冲星齿蛉 *P. tengchongensis*（新种）

NEW SPECIES OF CORYDALINAE FROM YUNNAN (MEGALOPTERA : CORYDALINAE)

Yang Chikun　Yang Ding

(*Beijing Agricultural University*)

The present paper deals with 4 genera and 18 species of Corydalinae from Yunnan Province. Among them one species is recorded the first time in China, and 11 species are described as new to science and diagnosed as follows:

1. *Acanthacorydalis yunnanensis*, sp. n. (fig. 1)

Similar to *A. orientalis* (Mclachlan), but size smaller; the head without distinct yellow spots near the ocelli; the distal portion of male mandibles with three spines, its middle spine weak. Male genitalia as shown in fig. 1.

Holotype ♂, Yunnan: Jingdong Co., 1170 m (1956—Ⅴ—31).

2. *Acanthacorydalis fruhstorferi* Weele (fig. 2)

It is recorded for the first time in China: Yunnan.

3. *Protohermes similis*, sp. n. (fig. 3)

Very allied to *P. costalis* (Walker), but the head with black markings behind eyes; the genitalia of male different in the anoprocessus and subgenital plate as shown in fig. 3.

Holotype ♂, allooype ♀, paratypes 1 ♂ 2 ♀♀, Sichuan: Ya'an Co. (1984—Ⅶ). Paratypes 1 ♀, Sichuan: Mt. Emei; 2 ♀♀, Yunnan: Yanjin Co., 800 m.

4. *Protohermes yunnanensis*, sp. n. (fig. 4)

A distinct species, the head almostly with two markings behind eyes. Male genitalia as shown in fig. 4.

Holotype ♂, Yunnan: Yunxian Co., 1100 m (1980—Ⅶ—20); *allotype* ♀, Yunnan: Shuangjiang Co., 858 m (1980—Ⅵ—5). Paratypes 1 ♀, Yunnan: Jinghong Co., 730 m; 1 ♂, Yunnan: Yongping Co., 1700 m; 1 ♂, Yunnan: Anning Co., 2000 m; 1 ♂, Yunnan: Xingping Co.; 1 ♂, Yunnan: Fengqing Co., 1500 m; 1 ♂, Yunnan: Funing Co., 800 m; 1 (broken abdomen), Yunnan: Tengchong Co., 1760 m; 1 (broken abdomen), Yunnan: Yimen Co.; 1 ♂ 1 ♀, Yunnan: Gejiu City.

5. *Protohermes dimaculatus*, sp. n. (fig. 5)

Head with two black markings, the lateral ocelli close to the median ocellus; antennae black, Mouthpart yellow with black mandibles; Prothorax with two black lateral markings. Male genitalia as shown in fig. 5.

Holotype ♂, Yunnan: Yongshan Co., 2000 m (1980—Ⅶ—5); allotype ♀, Guizhou: Weining Co. (1979—Ⅶ—4).

6. *Protohermes cangyuanensis*, sp. n. (fig. 6)

A peculiar species, the black pronotum with a triangular yellow marking; the greyish brown forewings with larger light spots. Male genitalia as shown in fig. 6.

Holotype ♂, Yunnan: Cangyuan Co., 695 m (1980—Ⅵ—8).

7. *Protohermes niger*, sp. n. (fig. 7)

A blackish brown species, easily identified by the black pronotum; the greyish brown wings with smaller spots. Male genitalia as shown in fig. 7.

Holotype ♂, paratype 1♂, Yunnan: Fengqing Co., 1220 m (1980—Ⅶ—24). Paratypes 1♂, Yunnan: Fengqing Co., 1400 m; 1♂, Yunnan: Lincang Co., 1750 m.

8. *Protohermes changninganus*, sp. n. (fig. 8)

Very allied to the Indian *P. decem-maculatus* (Walker), but the genitalia of male different in anoprocessus.

Holotype ♂, Yunnan: Changning Co., 1650 m (1979—Ⅵ—24).

9. *Protohermes tengchongensis*, sp. n. (fig. 9)

Similar to *P. subnubilus* Kimmins from Burma, but each side of the head with two spots, and also different in male genitalia as shown in fig. 9.

Holotype ♂, Yunnan: Tengchong Co., 1800 m (1979—Ⅵ—1).

10. *Protohermes concolorus*, sp. n. (fig. 10).

Allied to *P. davidi* Woele, but size smaller and pronotum without distinct lateral stripes. Male genitalia different in the subgenital plate.

Holotype ♂, Yunnan: Fengqing Co., 1800 m (1980—Ⅶ—7).

11. *Protohermes parcus*, sp. n. (fig. 11)

Body without black markings and wings clear. Male genitalia as shown in fig. 11.

Holotype ♂, Yunnan: Baoshan Co., 1100 m (1979—Ⅵ—28).

12. *Neurhermes bipunctata*, sp. n. (fig. 12)

Similar to *N. tonkinensis* (Weele), but pronotum orange with two black dots, and male genitalia different as shown in fig. 12.

Holotype ♂, Yunnan: Tengchong Co., 1800 m (1979—Ⅴ—31).

Key words: Corydalinae, sp. nov., Yunnan province